

## 原子力発電所の長期運転をめぐる論点について

原子力グループ 主任研究員 木村 謙仁

2021年11月26日、日本エネルギー経済研究所は経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）からスピーカーを招き、国際ウェビナーを実施した<sup>1</sup>。このウェビナーでは温室効果ガス排出ネットゼロ実現における原子力の役割を示すと同時に、OECD/NEAが7月に公開した、既設炉の長期運転（Long-Term Operation, LTO）に関する報告書を題材とした講演も行われた。この二つの論点は密接に結びついており、長期的な低炭素戦略においてLTOがコスト効率性の観点から有力なオプションであることは、OECD/NEAのみならず国際エネルギー機関（IEA）からも指摘されている<sup>2</sup>。本ウェビナーでは日本を対象としたケーススタディにも言及があり、新規制基準に基づく対策工事の関係でアメリカやヨーロッパより高コストとなることを認めつつ、それを含めてなお日本においてもLTOがコスト競争力を有することが示唆された。軽水炉の新設や新型炉の導入も重要ではあるが、こうした国際的議論のなかでは既設炉のLTOが確実性の高い低炭素オプションと位置付けられている。

福島第一事故後に定められた日本の現行制度下では、原子力発電所の運転期間は運転開始日より40年間を原則とし、所定の手続きを経ることで1度に限り20年間の延長が認められる。同制度の成立経緯を精査した西脇（2016）<sup>3</sup>などは、法案提出者自身が専門家らによる見直しもあり得るとの認識を示していたことを指摘している。しかし、現行制度の成立から10年近くが経過しようとしている現在に至るまで、そのような見直しは行われていない。また、40年運転を基本とし、所定の審査を経ることで20年間の延長ができる点はアメリカの制度と共通しているが、そのアメリカでは延長に回数制限はなく、実際に複数の原子力発電所が2回目（80年間）の運転延長を規制当局から承認されている。そもそも、アメリカにおける「40年」は安全性に基づいて決定されたものではなく、市場における独占を防止する意味合いが強かったとする記述が連邦政府官報に残されている<sup>4</sup>。

以上のような経緯を踏まえれば、日本におけるLTOのあり方について、科学的見地から改めて整理する機会はあるべきだろう。ただし、近年提起されるようになった、長期停止期間を運転期間の40年から除外する案<sup>5</sup>については、長期運転による経年化のみならず、運転していない期間の劣化の有無まで検討しなければならないことや、長期停止の起算日の問題が発生し得ることに注意が必要となる。

お問い合わせ：report@tky.iecej.or.jp

<sup>1</sup> [https://eneken.iecej.or.jp/movie\\_detail.php?movie\\_info\\_\\_id=313](https://eneken.iecej.or.jp/movie_detail.php?movie_info__id=313)（発表資料および録画は会員限り）

<sup>2</sup> IEA, *Nuclear Power in a Clean Energy System*, 2019.

原子力のLTOを含めた各電源の発電コストについては、IEA and OECD/NEA, *Projected Costs of Generating Electricity: 2020 Edition*, 2020を参照。

<sup>3</sup> 西脇由弘「40年運転期間規制の制度的課題について—科学的・合理的規制と、独立した判断を求む—」『日本原子力学会誌』Vol.58, No.9, 2016, p.531-535.

<sup>4</sup> Federal Register, Vol.56, No.240, 1991, p.64943-64980.

<sup>5</sup> 2021年4月20日付日本経済新聞など。